

Ficha-Resumo

Parte A

Dados Gerais do Relatório

Denominação do RM	Relatório de Monitorização da Avifauna do Parque Eólico de Arada/Montemuro – Relatório n.º 5 – Relatório Final	
Empresa ou entidade que elaborou o RM	TPF Planege – Consultores de Engenharia e Gestão, S.A.	
Data emissão do RM	Setembro, 2015 Revisão Julho, 2016	Relatório Final ☒ Sim Não
Período de Monitorização a que se reporta o RM	Julho 2007 – Janeiro 2012	

Identificação do Proponente, da Autoridade de AIA e da Entidade Licenciadora

Proponente	Eólica da Arada, Empreendimentos Eólicos da Serra da Arada, S.A.
Autoridade de AIA	☒ Agência Portuguesa do Ambiente Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional _____
Entidade Licenciadora	Direcção Geral de Energia e Geologia (DGEG)

Dados do Projecto

Designação	Aproveitamento Eólico da Arada - Montemuro - Sub-Parques de Arada (SP1), Aveloso (SP2), Carvalhosa (SP3) e Picão (SP4). Parque Eólico de Arada/Montemuro (RECAPE)
Procedimento de AIA	AIA N.º 1411
Procedimento de RECAPE	Não aplicável.
Nº de Pós-avaliação	Processo de Pós-Avaliação n.º 199
Áreas Sensíveis	Sítios “ <i>Serra de Montemuro - PTCON0025</i> ” (Subparques Eólicos de Aveloso, de Carvalhosa e de Picão); e “ <i>Serras da Freita e Arada – PTCON0047</i> ” (Subparque Eólico da Arada).
Principais características do Projecto e projetos associados ⁽⁶⁾	Composto por 4 Subparques eólicos (Aveloso, Picão, Carvalhosa, Arada), localizados em dois sítios da Rede Natura 2000. Inclui 56 aerogeradores de 2.0 MW de potência unitária, e quatro linhas eléctricas aéreas a 60 kV, com 216 apoios, com um comprimento total de aproximadamente 46 km.

Factores ambientais considerados no Relatório de Monitorização

Socioeconomia	Solos/uso de solos	Paisagem	Património
Qualidade do Ar	Flora/Vegetação	☒ Fauna	Ruído
Recursos Hídricos	Outro _____		

Parte B			
Denominação do RM: Relatório de Monitorização da Avifauna do Parque Eólico de Arada/Montemuro – Relatório n.º 5 – Relatório Final			
Dados do Relatório de Monitorização por Factor Ambiental			
Factor Ambiental Fauna/ Avifauna			
Versão em Vigor do Programa de Monitorização	☒ DIA DCAPE _____ ____/____/____		
Objectivos da Monitorização	1. Caracterização da comunidade avifaunística existente. 2. Caracterização das aves de rapina, de médio porte e outras planadoras. 3. Avaliação da mortalidade gerada pelos aerogeradores.		
Fase do Projecto	☒ Pré-construção ☒ Construção ☒ Exploração Desativação		
Período da Monitorização	<u>Pré-construção</u> : Julho de 2007. <u>Construção</u> : Setembro, Outubro, Dezembro 2007, Janeiro, Abril, Maio 2008. <u>Exploração – 1.º Ano</u> : Abril, Maio, Setembro, Outubro, Dezembro 2009; Janeiro 2010. <u>Exploração – 2.º Ano</u> : Abril, Maio, Setembro, Outubro, Dezembro 2010; Janeiro 2011. <u>Exploração – 3.º Ano</u> : Abril, Maio, Setembro, Outubro, Dezembro 2011; Janeiro 2012.		
Parâmetros, N.º de Pontos e Periodicidade de Amostragem	Parâmetros	N.º de Pontos de Amostragem	Periodicidade
	Caracterização da Avifauna	24 Pontos de amostragem: 9 na serra da Arada (3 em Manhouce, 3 em Santa Cruz da Trapa, 3 na Linha C): 15 na serra de Montemuro (3 em Picão, 3 na Linha D; 2 em Carvalhosa; 2 na Linha B+D; 2 em Aveloso; 3 na Linha A).	Uma visita de manhã e uma visita de tarde, em cada um dos períodos da monitorização (20 minutos/período).
	Caracterização das aves de rapina	4 Pontos de amostragem, associados às respectivas linhas de transporte de energia.	Uma visita por período de monitorização (60 minutos).
	Prospecção de Cadáveres	56 Pontos de amostragem, um por cada aerogerador (em redor dos 56 aerogeradores).	Exclusiva da fase de Exploração. Periodicidade mensal nos períodos de monitorização + Periodicidade semanal entre Março 2009 e Outubro 2011.
Principais Resultados da Monitorização	No período total de monitorização foram contabilizados 6291 contactos com aves, de 67 espécies diferentes de aves: 4037 (de 66 espécies) na região de Montemuro; e 2254 (de 46 espécies diferentes) na região da Arada. Foram observadas seis espécies com estatuto de ameaça: <i>Circus cyaneus</i>, <i>Circus pygargus</i>, <i>Accipiter gentilis</i>, <i>Falco peregrinus</i>, <i>Oenanthe hispanica</i>, <i>Monticola saxatilis</i>. Ocorreu uma diminuição dos valores de abundância absoluta e de riqueza específica entre o início da monitorização (fase de construção e o 1.º ano da fase de exploração), seguida de uma ligeira diminuição (entre o 1.º e o 2.º ano de exploração) e de uma subida ligeira da abundância absoluta (entre os 2 últimos ciclos amostrados) e de um aumento da riqueza específica entre os 3 primeiros anos da fase de exploração. Existiram diferenças significativas entre os 24 locais de observação, e em especial, entre os pontos localizados no Parque Eólico e os das linhas de transporte de energia.		

	O biótopo condicionou tanto o número de contactos, como o número de espécies de aves presentes (com predominância no biótopo “floresta” sobre “afloramento rochoso”). A altitude parece estar relacionada com os dois parâmetros (cotas mais altas apresentam menor número de contactos e de espécies diferentes). Observaram-se diferenças entre os períodos de amostragem, com a variação de quantidade e de espécies de indivíduos com a passagem das estações do ano (superior em Abril e Maio, inferiores em Dezembro e Janeiro). A intensidade do vento condicionou o número de espécies presentes nos subparques, mas não o número de contactos. A direcção dominante do vento não influenciou a abundância absoluta e a riqueza específica. Aves de Rapina diurnas: foram identificadas as mesmas espécies observadas durante os censos para todas as aves. Não existiram diferenças no número de contactos por ponto de amostragem, nem no número de contactos por ano de monitorização, embora a fase de construção tenha tido menos contactos. Foram detectadas 64 aves mortas em redor dos 56 aerogeradores, nos 3 anos de exploração. A maioria corresponde a <i>Delichon urbicum</i> e <i>Apus apus</i>, sendo que foram detectadas 2 espécies ameaçadas: <i>Circus pygargus</i>, <i>Clamator glandarius</i>. Os factores de correcção da mortalidade aumentam o valor de mortalidade em 11 vezes, com um total estimado de 700 indivíduos mortos em três anos. Não se detectou relação entre qualquer parâmetro da mortalidade estudado (número de cadáveres ou local de detecção) e a intensidade ou direcção do vento.
--	--

CONCLUSÕES	
Eficácia das condicionantes e medidas de minimização e compensação	Medidas de Minimização (indicando-se entre parênteses [XX] o número das medidas da DIA): <u>Sub-Parques Eólicos</u>: interditar o depósito de entulhos e intervenções em áreas de valor conservacionista [16]; Evitar o corte de espécies arbóreas e arbustivas com interesse conservacionista, bem como a destruição de afloramentos rochosos [42]; O alargamento e abertura de acessos, para a colocação de apoios da linhas deverá manter as árvores existentes e evitar o seu decote atendendo ao facto de que algumas manchas de folhosas autóctones constituem um habitat importante de nidificação de algumas espécies de avifauna. Caso não seja possível a sua manutenção, e pela escassez de árvores na área de implementação do Projecto, o número de árvores abatidas deverá ser compensado com a plantação de, pelo menos, o dobro da mesma espécie das que foram cortadas [43]; <u>Linhas Eléctricas Aéreas</u>: Nos postes com armações em galhardete com isoladores suspensos, a linha terá de estar sempre distanciada de 100 cm, na vertical, da travessura situada imediatamente abaixo. A travessa inferior deverá estar equipada com mecanismo “espanta-pássaros” (dissuasores de poiso) [59]; Efectuar a sinalização das linhas através da colocação de mecanismos de “salva-pássaros”, com formato em espiral (25 cm de diâmetro), de 15 em 15 m (de forma alternada entre os 4 cabos, 3 condutores e 1 de guarda). Esta sinalização deverá aplicar-se em todos os troços das linhas que atravessassem Sítios da Rede Natura 2000 [60]; <u>Torres Meteorológicas</u>: As torres de medição deverão ser adequadamente sinalizadas por forma a reduzir o número de colisões de aves com os cabos de sustentação destas [54]; <u>Fase de Exploração</u>: Assegurar a manutenção regular da sinalização das linhas (“salva-pássaros”), procedendo-se à substituição ou reposição dos marcadores sempre que necessário [66]; A iluminação dos Sub-Parques e das suas estruturas de apoio deverá ser nula, de modo a não constituir motivo de atracção para aves nocturnas ou morcegos [72]. Analisando a eficácia das medidas adoptadas, verifica-se que tendo como objectivo a protecção de todos os valores naturais presentes nas serras de Montemuro e de Arada, pressupõe-se que as medidas postas em prática os promoveram, tendo existido a menor perturbação possível para os valores naturais, incluindo os valores avifaunísticos.

Proposta de novas medidas, alteração ou suspensão de medidas	Não se propõem novas medidas, nem a alteração ou suspensão de medidas.
Recomendações	Considerou-se indispensável a realização de campanhas de prospecção de mortalidade resultantes da colisão e/ou electrocussão com as linhas eléctricas pelo período de 1 ano de modo a possibilitar uma análise que abranja as várias épocas fenológicas. Essa análise será objecto de um relatório, que terá como base as informações presentes neste documento relacionadas com essa análise específica.
Conclusões globais para o caso de RM Final	Os dois maiores impactes para a comunidade de aves previstos durante a análise do projecto relacionam-se com a diminuição da sua abundância e/ou do seu elenco durante a fase de construção; e a mortalidade resultante da colisão com as estruturas construídas, nomeadamente os aerogeradores e as infra-estruturas associadas às linhas de transporte de energia, durante toda a fase de exploração. O programa de monitorização tinha uma lacuna pela quase ausência de monitorização dos parâmetros durante a fase anterior à construção, mas foi possível colmatá-la com dados bibliográficos de diversos estudos semelhantes que decorreram nas duas regiões em estudo.
	Através da análise dos resultados dos programas de monitorização da avifauna dos projectos eólicos existentes na envolvente do Parque de Arada/Montemuro, verifica-se que existe uma variação da abundância absoluta de contactos estabelecidos, mas não existe uma variação da riqueza específica. Ao contrário do expectável, a variação do número de contactos só foi decrescente num projecto, tendo sido crescente (desde a situação de referência até ao final da fase de exploração) em dois projectos. Apesar de nem todos apresentarem dados para todas as fases de monitorização, verifica-se que em todos os projectos da região Montemuro/Arada o último período amostrado é o que apresenta o maior número de contactos das fases de exploração, o que revela uma tendência crescente das comunidades avifaunísticas (ou pelo menos, não se verifica uma tendência decrescente).
	O impacte negativo de maior importância durante a fase de exploração, visto que afecta directamente os indivíduos e de uma forma irreversível, é a morte das aves por colisão com as estruturas que integram o parque eólico.
Proposta de Programa de Monitorização	Manutenção
	Alteração
	☒ Cessação
	Fundamentos que sustentam a proposta
	1.Verificação da evolução de cada um dos parâmetros tal como expectável, com as variações intra-anuais e inter-anuais a serem regidas tanto pela fenologia, como pela adaptação dos valores avifaunísticos às novas infra-estruturas.

Data 2016/07/05

Assinatura do responsável